

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts c pan

PUBLICATION NUMBER : 2000171142
PUBLICATION DATE : 23-06-00

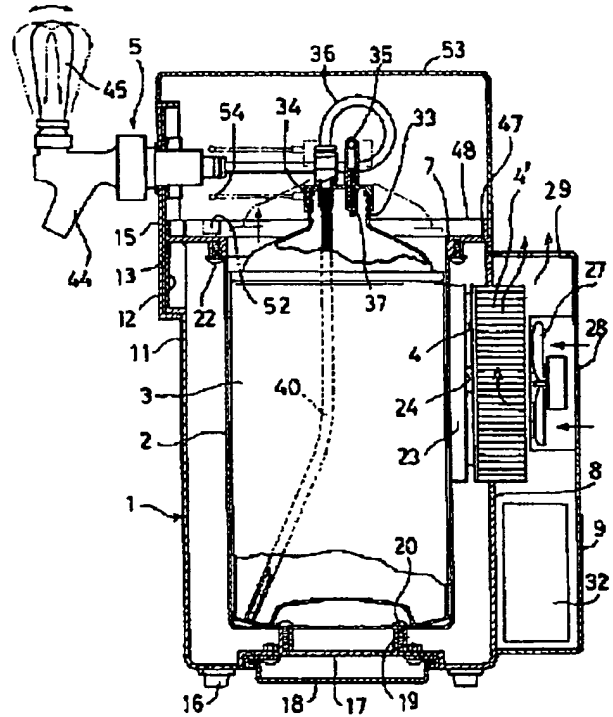
APPLICATION DATE : 02-12-98
APPLICATION NUMBER : 10343218

APPLICANT : NIPPON LIGHT METAL CO LTD;

INVENTOR : URATA SHINICHI;

INT.CL. : F25D 11/00 B67D 1/08 F25B 21/02
F25D 25/00

TITLE : BEVERAGE COOLING DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a beverage cooling device which can cool a gassy beverage, such as canned beer, etc., and reserve the beverage in a cold state, earnestly pour the beverage in a jug so as to form a layer of fine bubbles, and make the beverage maintain a nice taste for a long time even after the mouth of the device is opened.

SOLUTION: A cooling container 2 is housed in an external body 1 and a three-liter canned beer 3 is housed in the container 2 through a refrigerant. Then a pressurizing apparatus for the internal pressure of the canned beer 3 and a beer pouring apparatus 5 are respectively attached to the side section and upper front face of the exterior body 1 and the pressurizing hose 35 of the pressurizing apparatus and the pouring hose 36 of the pouring apparatus 5 are airtightly inserted into the canned beer 3. In addition, a Peltier element 4 and its radiator 4' and charging section 32 are attached to the rear surface of the container 2.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-171142

(P2000-171142A)

(43)公開日 平成12年6月23日(2000.6.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
F 2 5 D 11/00	1 0 2	F 2 5 D 11/00	1 0 2 A 3 E 0 8 2
	1 0 1		1 0 1 W 3 L 0 4 5
B 6 7 D 1/08		F 2 5 B 21/02	Q
F 2 5 B 21/02		F 2 5 D 25/00	L
F 2 5 D 25/00		B 6 7 D 1/08	A
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)			

(21)出願番号 特願平10-343218

(22)出願日 平成10年12月2日(1998.12.2)

(71)出願人 000002473

象印マホービン株式会社

大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号

(74)上記1名の代理人 100074206

弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(71)出願人 000004743

日本軽金属株式会社

東京都品川区東品川二丁目2番20号

(74)上記1名の代理人 100084858

弁理士 東尾 正博 (外2名)

(72)発明者 小簀 修

大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号 象印マホービン株式会社内

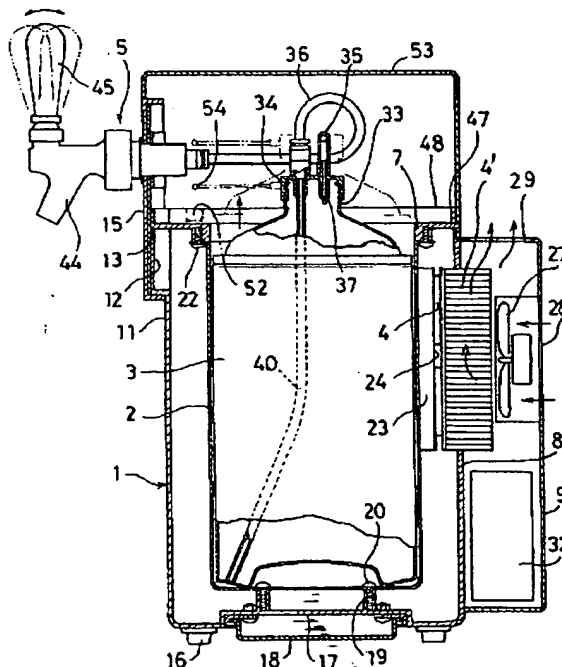
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 飲料冷却装置

(57)【要約】

【課題】 缶ビールのような発泡性の飲料を冷却・保冷し、注出の際には細かい泡の層ができる本格的な注ぎ方が可能であり、且つ口を開けた後にも長期にわたり旨い味を維持できるようにした飲料冷却装置を提供することである。

【解決手段】 外装体1の内部に冷却容器2を収納し、上記冷却容器2に3リットル入りの缶ビール3を冷媒液を介して収納し、上記缶ビール3の内部圧力の加圧器具を上記外装体1の側部に、またビール注出器具5を上記外装体1の前面上部にそれぞれ取付け、上記加圧器具6の加圧ホース35とビール注出器具5の注出ホース36をそれぞれ上記の缶ビール3内部に気密を保持して差し込み、ヘルチェ素子4とその放熱器4'及び充電部32を上記冷却容器2の後面に取付けた構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外装体の内部に冷却容器を設け、上記冷却容器にペルチェ素子とその放熱器を取付けてなる飲料冷却装置において、上記外装体の前面に飲料抽出器具を取付け、上記ペルチェ素子とその放熱器を上記外装体の後面に取付けたことを特徴とする飲料冷却装置。

【請求項2】 上記のペルチェ素子を上記外装体の後面上部に取付けたことを特徴とする請求項1に記載の飲料冷却装置。

【請求項3】 上記冷却容器に飲料入りの飲料容器を冷媒液を介して収納し、上記飲料容器の内部圧力の加圧器具を上記外装体の側部に取付け、上記加圧器具の加圧ホースと上記飲料注出器具の注出ホースをそれぞれ上記の飲料容器内部に気密を保持して差し込んだことを特徴とする請求項1又は2に記載の飲料冷却装置。

【請求項4】 上記の飲料注出器具は、前後方向に作動される縦型のハンドルとこれに連動する注出弁を有し、上記ハンドルを前方に傾斜させて飲料を注出し、後方に傾斜させて泡を注出するようにしたことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の飲料冷却装置。

【請求項5】 上記の冷却容器の開口部を、上記外装体に組み合わされた肩部材の内周縁に固定し、上記内周縁の外側に周壁で囲まれた液溜まりを設け、その液溜まりの底に接続した排液ホースの下端を、上記外装体の下面に設けた液受け箱に連通したことを特徴とする請求項1から4いずれかに記載の飲料冷却装置。

【請求項6】 上記の冷却容器の開口部を、上記外装体に組み合わされた肩部材の内周縁に固定し、上記内周縁の外側に周壁で囲まれた液溜まりを設け、上記ペルチェ素子を含む充電部を上記外装体の後部に設け、上記液溜まりの周壁の前縁又は側縁に排液用の切欠き部を設けたことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の飲料冷却装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、缶ビール等容器に充填された飲料を飲み頃の温度に冷却し、随時これを注出できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】缶ビール等容器に充填された飲料を飲み頃の温度に冷却する方法として、従来最も普通に行われている方法は、冷蔵庫に収納して冷却保冷する方法である。また、缶ビール、瓶ビール、ワイン等を1本ずつ冷却する装置として、冷却容器の下面にペルチェ素子とその放熱器とを取付け、これらを外装体に収納したものが知られている（特開平5-118725号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】比較的容量の大きい缶ビールとして、3リットル缶ビールが一般に販売されている。これを冷却するには前述のような方法がとられる

が、これを飲む際には冷蔵庫や冷却容器から取り出し、缶ごと持ち上げてグラスに注ぐ必要がある。

【0004】しかしながら、缶の口が比較的大きく、また全体が重いことにより、ビール液の上層に適当な量で且つ細かい泡の層を作る注ぎ方ができない不都合がある。また、一旦口を開けると、ビールが空気に触れ時間の経過とともに酸化が進み味が落ちるので、ビールを飲み切れなときは、残ったビールは無駄になることが多い。

【0005】そこで、この発明は缶ビールのような発泡性の飲料を冷却・保冷し、注出の際には飲料液の上に細かい泡の層ができる本格的な注ぎ方が可能であり、且つ飲料容器の口を開けた後にも長期にわたり旨い味を維持できるようにした飲料冷却装置を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、この発明は外装体の内部に冷却容器を設け、上記冷却容器にペルチェ素子とその放熱器を取付けてなる飲料冷却装置において、上記外装体の前面に飲料抽出器具を取付け、上記ペルチェ素子とその放熱器を上記外装体の後面に取付けた構成としたものである。

【0007】上記のペルチェ素子を上記外装体の後面上部に取付けた構成とすることができる。

【0008】上記冷却容器に飲料入りの飲料容器を冷媒液を介して収納し、上記飲料容器の内部圧力の加圧器具を上記外装体の側部に取付け、上記加圧器具の加圧ホースと上記飲料注出器具の注出ホースをそれぞれ上記の飲料容器内部に気密を保持して差し込んだ構成とすることができる。

【0009】上記の飲料注出器具は、前後方向に作動される縦型のハンドルとこれに連動する注出弁を有し、上記ハンドルを前方に傾斜させて飲料を注出し、後方に傾斜させて泡を注出するようにすることができる。

【0010】上記の冷却容器の開口部を、上記外装体に組み合わされた肩部材の内周縁に固定し、上記内周縁の外側に周壁で囲まれた液溜まりを設け、その液溜まりの底に接続した排液ホースの下端を、上記外装体の下面に設けた液受け箱に連通した構成をとることができる。

【0011】上記の冷却容器の開口部を、上記外装体に組み合わされた肩部材の内周縁に固定し、上記内周縁の外側に周壁で囲まれた液溜まりを設け、上記ペルチェ素子を含む充電部を上記外装体の後部に設け、上記液溜まりの周壁の前縁又は側縁に排液用の切欠き部を設けた構成をとることもできる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

【0013】図1に示すように、実施形態の飲料冷却装置は、外装体1と、その内部に設けられた冷却容器2、

該冷却容器2内に収納された飲料入り飲料容器としての3リットル形の缶ビール3、ベルチェ素子4とその放熱器4'、ビール注出器具5及び加圧器具6(図2参照)を主要な構成要素とする。

【0014】外装体1はプラスチック製であり、有底四角筒形の上縁に肩部材7を嵌着し、後壁8にその後方に突き出して電装室9を設けている。また、外装体1の前壁11の上部中央に、前方に若干突き出した取付け部12を設け、その取付け部12に金属製の補強板13により裏面から補強された前板15が該補強板13と共に固定される。上記の前板15と補強板13は、肩部材7より高く上方に突き出している。

【0015】また、外装体1の下面にはゴム脚16が四隅に取付けられ、その左右両側2本のゴム脚16の間に凹入部17が設けられる。その凹入部17の下面に排液用の液受け箱18が一方に抜き差し自在に設けられる。また凹入部17の上面、即ち外装体1の底面に固定用のねじ筒19が所要数設けられる。

【0016】冷却容器2はアルミニウムなどの金属製であり、有底の円筒状をなし、上端部に設けた外向きつば縁21をビス22により前記の肩部材7に固定している。また冷却容器2の底面からビス20を水密を保持して貫通せしめ、前記のねじ筒19に螺合している。このビス20のねじ筒19に対する螺合により、外装体1、肩部材7及び冷却容器2が一体化される。

【0017】上記の冷却容器2の後面上部には、アルミニウム製の冷却板23が一体に設けられる。冷却板23の後面は平坦な取付け面24となっており、その取付け面24にベルチェ素子4が固着される。上記のベルチェ素子4の他面には多数のフィンでなる放熱器4'が取付けられる。

【0018】上記の放熱器4'は前記の電装室9の内部に部分的に挿入され、電装室9の内部に設けられた電動ファン27に対向する。電動ファン27に面した電装室9の後面には格子上の吸気穴28が設けられ、また電装室9の上面には格子状の排気穴29が設けられる。

【0019】また、上記の電装室9には、電源部及び制御部を含む充電部32が設けられ、その充電部32を介して前記のベルチェ素子4及び電動ファン27が制御される。

【0020】前記の冷却容器2に収納される缶ビール3は、冷却容器2の周壁との間に若干の間隙30(図3参照)をもって出入れ自在となっており、その口部33が肩部材7より上方に突き出している。口部33にはキャップ34が嵌着され、そのキャップ34には加圧ホース35と注出ホース36が、それぞれ継手35'、36'に接続される。上記の間隙30には、使用時にその間隙30を満たす程度の冷媒液31(通常は、水道水)が入られる。

【0021】加圧ホース35の継手35'の内端に偏平

なゴムチューブでなる逆止弁37が嵌着される。注出ホース36の継手36'の内端に接続された延長ホース40は缶ビール3の底面まで深く差し込まれる。

【0022】上記の加圧ホース35の外端は、図2に示すように、外装体1の一側面上部に取付けられた加圧器具6に接続される。加圧器具6は、炭酸ガスが充填されたガスボンベ39と、そのノズルと連通した調圧弁41とからなり、前記の加圧ホース35はその調圧弁41の出側に接続される。調圧弁41はメーター42及び調整つまみ43を有する。

【0023】上記の注出ホース36の外端は、前記の前板15とその補強板13に貫通して固定されたビール注出器具5に接続される。

【0024】ビール注出器具5は、従来から生ビールを注出してお客に提供する業務において用いられているコック弁形のものであり、注出口44の上部において上向きに取付けられた縦型のハンドル45を有し、そのハンドル45を前方に傾斜させると、これに連動した内部の弁体が液通路を比較的大きく開放する。この状態でビール液が注出される。また、逆に後方に傾斜させると、液通路が比較的小さく開放され、ビール液中のガス成分が発泡し、泡が注出される。

【0025】なお、従来から知られているように、ハンドル45を前方に傾斜させる場合は、軽く操作できるが、後方に傾斜させる場合はこれより大きい力が必要になり、比較的重い操作となる。

【0026】前記の肩部材7の上面外周に周壁47が全周にわたり設けられ、その周壁47の内側が液溜まり48となっている。この液溜まり48は、前記の間隙30に入れられた冷媒液が過剰である場合の溢れ止めに設けられたものである。

【0027】上記の液溜まり48の後部の一侧に片寄ったコーナ部に排液口49(図2参照)が設けられる。その排液口49の下部に排液ホース51が接続され、その排液ホース51の下端は、外装体1の底面を貫通して前記の液受け箱18の上方に開放される。

【0028】上記の排液口49と排液ホース51及び液受け箱18を設ける替わりに、簡便な排液手段として、周壁47の前部に切欠き52(図1参照)を設け、その切欠き52から排液するようにしてもよい。切欠き52を前部に設けるには、排液がベルチェ素子4、放熱器4'、充電部32等に接触することをできるだけ避けるためである。

【0029】なお、前記の肩部材7上と前板15上に蓋53が着脱自在に嵌着される。

【0030】実施形態の飲料冷却装置は以上の如きものであり、予め冷却容器2内に冷媒液31としての所要量の水道水を入れたのち、口を開けた缶ビール3をこの中に収納する。この時、冷媒液が冷却容器2から溢れることがあると、液溜まり48に入り、排液ホース51を通

じて液受け箱18に排出される。また切欠き52のみを設けたものでは、その切欠き52から排出される。

【0031】加圧器具6とビール注出器具5にそれぞれ接続された加圧ホース35及び注出ホース36が、予めキャップ34に貫通されており、そのキャップ34を缶ビールの口部33に嵌着し、ガスボンベ39を開放して缶ビール3の内部を加圧する。ガスボンベ39内の炭酸ガスは、逆止弁37を開放させて缶ビール3内に充填され、その内部を加圧する。

【0032】電源を投入してペルチェ素子4を作動させると共に、電動ファン27を駆動して空気を吸引穴28から吸い込み、これを放熱器4'に当て、その熱を奪った空気を排気穴29から排出させる。ペルチェ素子4は冷却板23、冷却容器2及び間隙30内の冷媒液31を冷却して、缶ビール3内のビールを飲み頃の温度に冷却する。

【0033】ビールを注出する際は、一方の手に持ったグラスを注出口44の下方に受け、他方の手でハンドル45を前方（操作者の手前側）に傾斜させると、ガスボンベ39のガス圧で加圧されたビール液が注出される。また、ハンドル45を反対側（後方）に傾斜させるとビールの泡が注出され、ビール液の上に細かい泡の層ができる。

【0034】前述のように、ハンドル45を前方に傾斜させる操作は軽くてできるので特に問題はないが、後方に傾斜させるときは比較的大きな力が必要となり、その力は前板15を介して外装体1で支持される。前板15は補強板13により補強されているので上記の力に耐えることができる。また、外装体1は前板15の部分に下向きの力が加わるが、外装体1の後部には冷却板23、ペルチェ素子4、放熱器4'、電動ファン27、充電部32等の重量のある部材が取付けられているため、力のバランスにより外装体1の姿勢は安定よく保たれる。

【0035】上記のペルチェ素子4とその放熱器4'は外装体1の上部に設けられており、冷気が上部から下部に向かって移動するので冷却効率が良く、また均一に冷却することができる。

【0036】また、ビールの注出を止めてそのまま放置したとしても、缶ビール3の内部は、加圧器具6側はガスボンベ39により閉鎖され、またビール注出器具5側は注出弁43により閉鎖されるので、内部の炭酸ガスが逃げることは無く、従って比較的長期にわたりビールの酸化を防ぐことができる。ガスボンベ39を外した場合は、逆止弁37により閉鎖され、内部圧力が保持される。

【0037】ビールの注出が進み、缶ビール3の重量が減少すると冷媒液の浮力により缶ビール3が浮上するが、加圧ホース35及び注出ホース36の可撓性により、その浮上量を吸収するので特に問題はない。

【0038】なお、図1及び図2に二点鎖線で示すよう

に、キャップ34側面に指示棒54を設け、その先端を前板15に設けた窓穴55に臨ませ、その指示棒54の変動で外部からビールの残量が確認できるようにするなど、缶ビール3の浮上を利用した各種の残量表示手段を設けることができる。

【0039】

【発明の効果】以上のように、この発明は外装体の前面に飲料抽出器具を、また後面にペルチェ素子とその放熱器をそれぞれ取付けたことにより、装置全体が重量バランスのとれた構造となり、飲料抽出時の安定性がある。また、ペルチェ素子とその放熱器を外装体の後面の上部に設けたことにより高い冷却効率が得られる。

【0040】また、飲料注出器具を用いて内部の飲料を注出することができるので、缶ビール等の飲料容器を持ち上げる必要がなく、グラスを注出口に受けてハンドルを操作するという本格的な操作方法で飲料を注出することができ、特に飲料がビールのような発泡飲料である場合は、液の上に細かい泡の層ができる注出が可能となる。

【0041】また、飲料容器の口を一旦開けた後でも、内部の飲料の酸化を防ぐことができるので、長期にわたり旨い味を維持することができる。

【0042】更に、冷媒液が過剰に入れられることがあっても、排液ホースを通じて液受け箱に排出することができ、或いは液溜まりの周壁の切欠きから充電部に影響を与えることなく排出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態の断面図

【図2】同上の一部切欠部斜視図

【図3】同上の一部拡大断面図

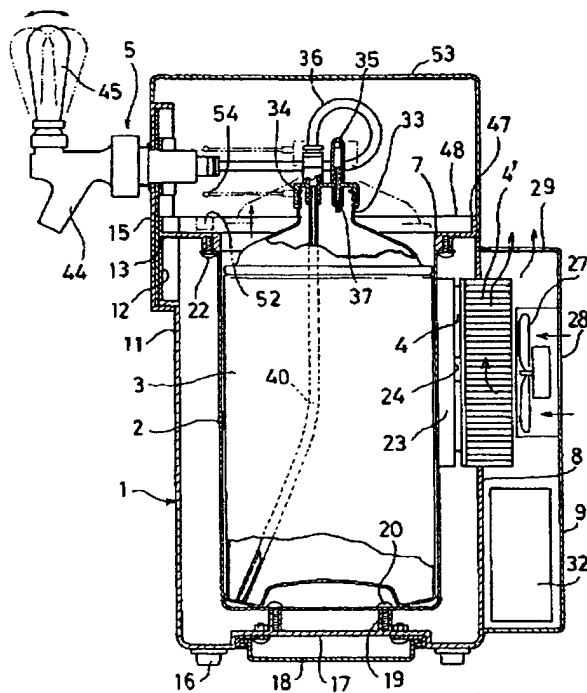
【符号の説明】

- 1 外装体
- 2 冷却容器
- 3 缶ビール
- 4 ペルチェ素子
- 4' 放熱器
- 5 ビール注出器具
- 6 加圧器具
- 7 肩部材
- 8 後壁
- 9 電装室
- 11 前壁
- 12 取付け部
- 13 補強板
- 15 前板
- 16 ゴム脚
- 17 凹入部
- 18 液受け箱
- 19 ねじ筒
- 20 ビス

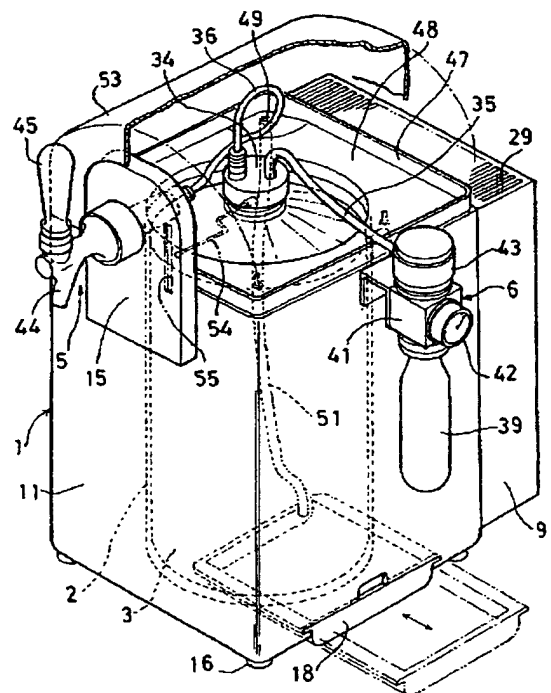
- 21 外向きつば縁
- 22 ビス
- 23 冷却板
- 24 取付け面
- 27 電動ファン
- 28 吸引穴
- 29 排気穴
- 30 間隙
- 31 冷媒液
- 32 制御部
- 33 口部
- 34 キャップ
- 35 加圧ホース
- 35' 継手
- 36 注出ホース
- 36' 継手

- 37 逆止弁
- 39 ガスボンベ
- 40 延長ホース
- 41 調圧弁
- 42 メーター
- 43 調整つまみ
- 45 ハンドル
- 47 周壁
- 48 液溜まり
- 49 排液口
- 51 排液ホース
- 52 切欠き
- 53 蓋
- 54 指示棒
- 55 窓穴

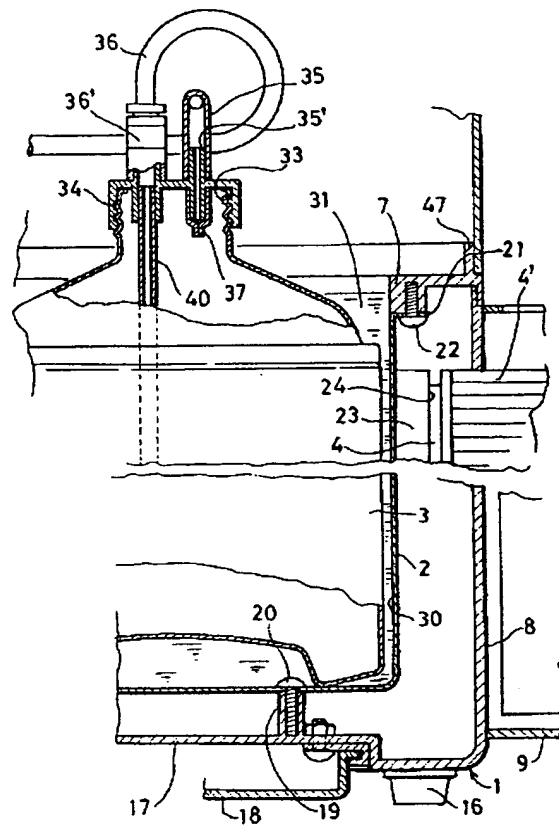
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 浦田 真一
大阪市北区天満 1 丁目20番5号 象印マホ
ービン株式会社内

Fターム(参考) 3E082 AA04 BB03 CC01 DD01 EE05
FF09
3L045 AA04 BA01 CA01 DA04 EA03
KA07 PA04